

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 578 739

(21) N° d'enregistrement national : 85 04055

(51) Int Cl<sup>4</sup> : A 61 F 2/40.

(12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 12 mars 1985.

(30) Priorité :

1986-09-19

(71) Demandeur(s) : RAMBERT André et BOUSQUET Gilles  
— FR.

(72) Inventeur(s) : André Rambert et Gilles Bousquet.

(43) Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOPI « Brevets » n° 38 du 19 septembre 1986.

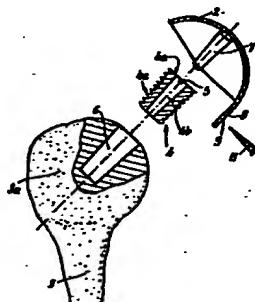
(60) Références à d'autres documents nationaux appa-  
rentés :

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : Cabinet Germain et Maureau.

(54) Prothèse humérale.

(57) Cette prothèse humérale est constituée, d'une part, par  
une calotte sphérique 2 portant, en son centre, un pion radial  
interne d'ancrage 7 et, d'autre part, par une douille 4 filetée  
extérieurement, destinée à être vissée dans la tête 3a de  
l'humérus 3 et présentant un alésage central 4b de même  
profil que le pion radial 7 de la calotte 2 auquel il est destiné à  
servir de logement.



FR 2 578 739 - A1

D

## I

**"Prothèse humérale"**

La présente invention concerne une prothèse humérale. L'épaule constitue un complexe articulaire comprenant deux parties essentielles, à savoir la partie gléno-humérale comportant elle-même la tête humérale et la cavité glénoïdienne engagée partiellement l'une dans l'autre, et la partie sous acromio-coracoïdienne complétée par la coiffe musculo-tendineuse qui est à la fois coaptrice et motrice.

Lorsque l'atteinte pathologique est purement humérale, la cavité glénoïdienne n'étant pas altérée et la coiffe étant intacte ou réparable, 10 seule une prothèse humérale est nécessaire. La prothèse humérale objet de la présente demande vise à redonner à la tête humérale atteinte un bon état de surface sans qu'il soit nécessaire d'avoir recours à une résection importante de l'humérus ni à l'emploi d'un ciment de scellement dont le vieillissement n'assure pas toujours la tenue souhaitée.

15 A cet effet, cette prothèse humérale est constituée, d'une part, par une calotte sphérique portant, en son centre, un pion radial interne d'ancre et, d'autre part, par une douille filetée extérieurement, destinée à être vissée dans la tête (3a) de l'humérus (3) et présentant un alésage central de même profil que le pion radial de la calotte auquel 20 il est destiné à servir de logement.

Naturellement, les dimensions de cette calotte sont déterminées de manière qu'elle soit adaptable à la tête de l'humérus qu'elle est destinée à resurfercer et il est donc nécessaire de disposer d'un jeu de calottes de différentes dimensions.

25 L'alésage de la douille filetée et le pion radial de la calotte peuvent être cylindriques. Cependant, suivant une forme d'exécution perfectionnée de l'invention procurant à cette prothèse une meilleure tenue, ils sont tous les deux tronconiques de profils complémentaires, permettant la fixation de la prothèse par coincement conique.

30 Pour améliorer la fixation de cette calotte à la tête de l'humérus, elle porte avantageusement, sur sa périphérie, une patte latérale percée d'un trou permettant sa fixation à l'humérus par une vis.

Cette disposition assure une retenue certaine de la calotte en s'opposant à tout désengagement de son pion radial par rapport à l'alésage 35 de la douille filetée.

De toute façon, l'invention sera bien comprise à l'aide de la description qui suit, en référence au dessin schématique annexé représentant

tant, à titre d'exemple non limitatif, une forme d'exécution de cette prothèse :

Figure 1 est une vue en perspective de l'extrémité supérieure d'un humérus équipé de cette prothèse ;

5 Figure 2 est une vue éclatée et en coupe suivant II-II de figure 1 ;

Figure 3 est une vue en coupe suivant II-II de figure 1 ;

Figure 4 est une vue en bout de la douille vissée dans la tête de l'humérus.

10 Comme le montre le dessin cette prothèse est constituée essentiellement par une calotte sphérique (2) destinée à être appliquée contre la tête (3a) d'un humérus (3), de manière à compenser son mauvais état de surface.

15 Cette prothèse, qui réalise donc un resurfaçage de la tête (3a) de l'humérus (3) sans exiger aucune amputation importante de cet os, ne peut être utilisée que lorsque seule la tête de l'humérus est atteinte et que la cavité glénoïdienne contre laquelle cette tête prend appui est en parfait état.

Il faut aussi que la coiffe qui assure la retenue de la tête (3a) 20 de l'humérus (3) dans la cavité glénoïdienne en l'empêchant de se déplacer vers le haut soit elle aussi en parfait état ou, tout au moins, réparable.

La calotte sphérique (2) doit évidemment présenter des dimensions qui permettent son adaptation à la tête (3a) de l'humérus (3) qu'elle doit épouser parfaitement.

25 Il est évident que le praticien peut perfectionner son adaptation en agissant sur la tête (3a) de l'humérus (3). Il est cependant nécessaire qu'il puisse disposer d'un jeu de calottes sphériques (2) de dimensions différentes pour choisir celle convenant le mieux aux dimensions de la tête (3a) de l'humérus (3) atteinte.

30 Pour assurer un bon ancrage de la calotte (2) sur la tête (3a) de l'humérus (3) sans avoir recours à un ciment, il est prévu une douille (4) portant un filetage extérieur (4c) et destinée à être vissée dans un puits (6) préalablement foré radialement dans la tête (3a) de l'humérus (3), comme illustré sur la figure 2.

35 Pour permettre son vissage, l'extrémité extérieure (4a) de la douille (4) porte une fente diamétrale fraîsée (5) permettant l'engagement d'une lame de tournevis.

Cette douille (4) présente un alésage axial (4b) destiné à servir de logement à un pion (7) fixé radialement à la face interne de la calotte (2), au voisinage de son sommet. Ce pion (7) présente évidemment les mêmes dimensions extérieures que l'alésage (4b) de la douille (4).

5 Pour parfaire la tenue de la calotte (2) sur la tête (3a) de l'humérus (3), l'alésage (4b) de la douille (4) et le pion radial (7) de la calotte (2) ont un profil légèrement tronconique permettant leur liaison par coincement réciproque en fin d'engagement du second dans le premier.

Cette tenue est encore améliorée par la présence, le long du  
10 bord périphérique de la calotte (2), dans la zone inférieure de ce bord,  
d'une patte (8) percée d'un trou traversant (9) dans lequel peut être  
engagée une vis (11) apte à être implantée dans le sommet de la diaphyse  
de l'humérus (3). La présence de cette vis (11), qui ne subit elle-même  
15 que peu de contraintes, a pour effet d'empêcher tout désengagement  
éventuel et intempestif du pion (7) hors de l'alésage (4b) de la douille  
(4).

Enfin, suivant encore une autre caractéristique avantageuse  
de l'invention, le filetage externe (4c) de la douille (4) présente un profil  
conique ayant pour effet de faciliter sa mise en place dans la tête (3a)  
20 de l'humérus (3) et d'en réduire la durée.

- REVENDICATIONS -

- 1.- Prothèse humérale, caractérisée en ce qu'elle est constituée, d'une part, par une calotte sphérique (2) portant, en son centre, un pion radial interne d'ancrage (7) et, d'autre part, par une douille (4) filetée extérieurement, destinée à être vissée dans la tête (3a) de l'humérus (3) et présentant un alésage central (4b) de même profil que le pion radial (7) de la calotte (2) auquel il est destiné à servir de logement.  
5
- 2.- Prothèse humérale selon la revendication 1, caractérisée en ce que le pion radial interne (7) de la calotte (2) et l'alésage (4b) de la douille (4) sont cylindriques de manière à permettre l'engagement du premier dans le second à coulissemement doux.  
10
- 3.- Prothèse humérale selon la revendication 1, caractérisée en ce que le pion radial interne (7) de la calotte (2) et l'alésage (4b) de la douille (4) sont tronconiques de manière à permettre leur liaison par coincement en fin d'engagement du premier dans le second.  
15
- 4.- Prothèse humérale selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce qu'elle porte, sur sa périphérie, une patte latérale (8) percée d'un trou (9) permettant sa fixation à l'humérus (3) par une vis (11).  
20
- 5.- Prothèse humérale selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le filetage (4c) de la douille (4) destinée à être vissée radialement dans la tête (3a) de l'humérus (3) est tronconique.

IM

2578739

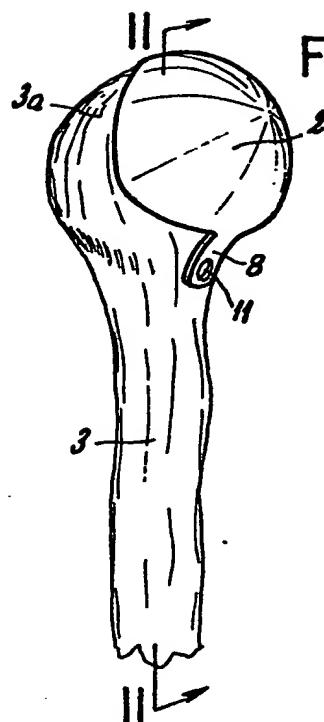


FIG. 1

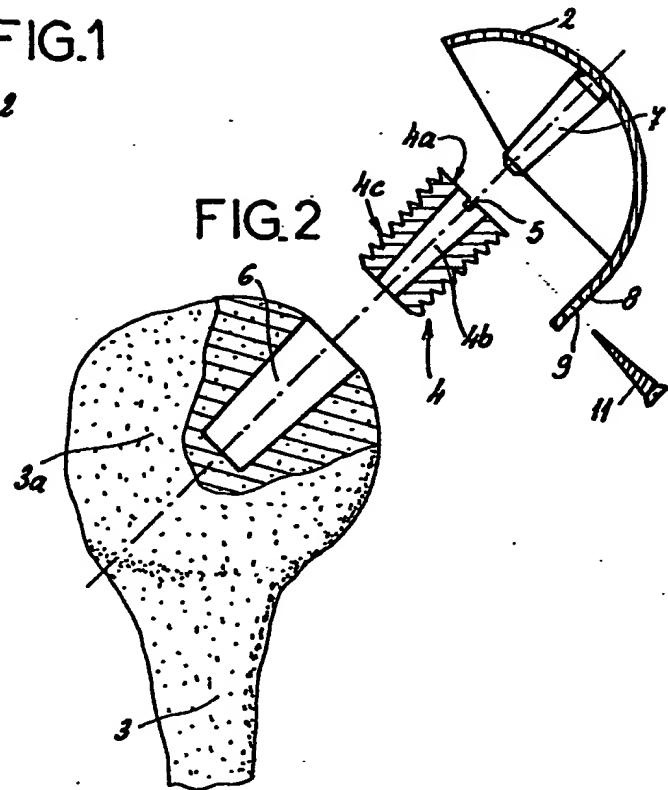


FIG. 2

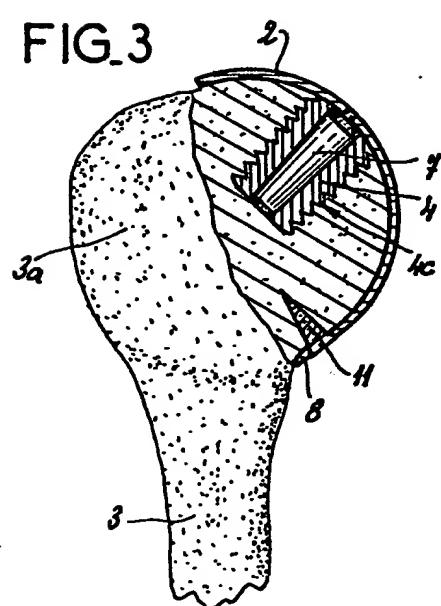


FIG. 3

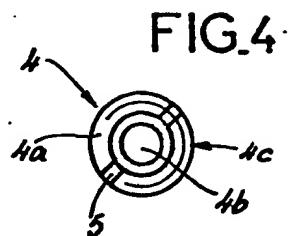


FIG. 4